EJERCICIOS CLASE - QUIMICA

CAPÍTULO: I
TEMA: NOMENCLATURA INORGANICA
PRODUCTO: INTERMEDIO
PROFESOR: ELISON MICHEL, CORTEZ NAVEROS

PARA LA CLASE:

01. Indicar el número de proposiciones correctas:
( ) El número de oxidación del oxígeno puede ser +2
( ) En el S_8 el número de oxidación del azufre es -2
( ) En el PH_3 el número de oxidación del fósforo es +3
( ) El número de oxidación de todo ion es igual a cero
A) Cero B) 1 C) 2
D) 3 E) 4

02. Indicar el número de oxidación del elemento "E" en el siguiente compuesto:
$(Na\ Al)_3\ (EO_4)_4 \cdot 12H_2O$
A) +1 B) +2 C) +3
D) -5 E) +5

03. Determinar el número de proposiciones no correctas:
( ) Metal + Hidrógeno → Hidruro metálico
( ) Metal + Oxígeno → Óxido ácido
( ) Metal (IA) + agua → Hidróxido + Hidrógeno
( ) Los hidruros formados por los elementos del grupo VIIA son llamados haluros
( ) Óxido básico + agua → oxácido
A) Cero B) 1 C) 2
D) 3 E) 4

04. Indicar el número de proposiciones no correctas:
( ) Los hidruros son compuestos que se originan de la combinación del hidrógeno con un elemento
( ) El número de oxidación del hidrógeno en los hidruros metálicos es -1
( ) Los hidruros no metálicos son sustancias gaseosas pero no son tóxicas
( ) Los hidruros no metálicos del grupo VIA y VIIA en solución acuosa poseen carácter ácido
A) 0 B) 1 C) 2
D) 3 E) 4

05. Indique el número de proposiciones correctas:
( ) Los óxidos son compuestos binarios
( ) El número de oxidación del oxígeno en los óxidos es -2 y también puede ser -1
( ) Los óxidos básicos generalmente son sólidos a temperatura ambiental
( ) Los óxidos básicos son compuestos formados por oxígeno y un no metal
( ) A los óxidos ácidos se les conoce también con el nombre de anhídridos y se forman con un no metal y el oxígeno

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

06. Indique el número de proposiciones no incorrectas:
( ) Los peróxidos son compuestos binarios que se caracterizan por poseer el ion peróxido $(O_2)^{1-}$
( ) El número de oxidación del oxígeno en los peróxidos es -1
( ) El ion peróxido posee enlace puente de oxígeno
( ) El agua oxigenada es una solución acuosa de peróxido de hidrógeno al 3% en volumen
( ) Los peróxidos del grupo IA y IIA son los más estables
A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

07. Indicar cuántas proposiciones son no incorrectas, respecto a los hidróxidos:

( ) Son compuestos ternarios, llamados también bases
( ) Son resbalosas o jabonosas al tacto
( ) Enrojecen a la fenolftaleina y también al papel de tornasol
( ) Generalmente se produce por la reacción de un óxido ácido con el agua
( ) Los hidróxidos de los metales alcalinos son llamados álcalis y son insolubles en agua

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

08. Respecto a los ácidos, indicar lo incorrecto:
I. Enrojecen el papel de tornasol e incoloran a la solución de fenolftaleina
II. Poseen sabor agrio y corroen a los metales
III. Los oxácidos simples son compuestos ternarios
IV. Los hidrácidos son compuestos binarios
V. Los oxácidos simples resultan de la reacción de un óxido ácido y el agua

A) I B) II C) III
D) IV E) V

09. Señalar la proposición incorrecta:
I. Los hidruros son compuestos binarios
II. Los óxidos básicos son compuestos formados por un metal y el oxígeno
III. Los hidróxidos se forman cuando un óxido ácido reacciona con el agua
IV. Los peróxidos se caracterizan por la presencia del ion peróxido $(O_2)^{2-}$
V. Los ácidos oxácidos son compuestos ternarios

A) I B) II C) III
D) IV E) V

10. Formular los siguientes hidruros metálicos :

A) Hidruro de sodio.....
B) Hidruro de bario.....
C) Hidruro cálcico.....
D) Hidruro de estroncio.....
E) Hidruro de rubidio.....
F) Hidruro de potasio.....
G) Hidruro de aluminio.....

11. Formular los siguientes hidruros e indicar la suma de sus átomos de hidrógeno
I. Hidruros de bario..... ( )
II. Arsina ..... ( )
III. Hidruro de aluminio..... ( )
IV. Amoniaco .... ( )
V. Telururo de hidrógen ..... ( )

A) 10 B) 11 C) 12
D) 13 E) 14

12. Formular los siguientes óxidos no metálicos

A) Óxido hiperyódico .....

B) Óxido carbónico .....

C) Óxido de manganeso (VI).....

D) Óxido nítrico .....

E) Óxido fosforoso .....

F) Óxido hipocloroso .....

G) Óxido de azufre (IV) .....

13. Formular los siguientes hidróxidos e indicar el número de grupos oxidrilos en total
Hidróxido de magnesio..... ( )
II. Hidróxido de cesio..... ( )
III.Hidróxido cobáltico..... ( )
IV.Hidróxido platínico..... ( )
V.Hidróxido de cinc..... ( )

A) 8 B) 10 C) 12
D) 13 E) 15

14. Formular los siguientes hidrácidos :

A) Ácido selenhídrico.....
B) Ácido fluorhídrico.....
C) Ácido clorhídrico.....
D) Ácido yodhídrico.....
E) Ácido sulfhídrico.....
F) Ácido bromhídrico .....

15. Formular los siguientes oxácidos e indicar la suma de sus atomicidades
I.Ácido Hipobromoso.....

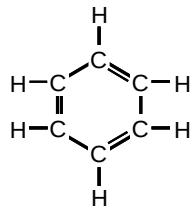
II.Ácido sulfúrico.....
III.Ácido Permangánico.....
IV.Ácido nitroso.....
V.Ácido cromoso.....

A) 20 B) 21 C) 23
D) 24 E) 25

16. Indicar cuántas proposiciones son no incorrectas:
( ) El número de oxidación del hidrógeno puede ser cero
( ) El número de oxidación representa la carga eléctrica real o aparente
( ) El signo del número de oxidación depende de la electronegatividad de los átomos enlazados
( ) El número de oxidación de un átomo de un elemento en un compuesto puede ser fraccionario
( ) En una misma estructura molecular un elemento no puede tener átomos con diferentes números de oxidación

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

17. El benceno es un compuesto orgánico donde una de sus estructuras resonantes es:



Indicar el número de oxidación de cada átomo de carbono y el número de oxidación promedio en toda la molécula

A) -1, -1 B) -1, -6 C) +1, -6
D) +6, -6 E) +1, +1

18. Indicar cuántas relaciones nombre-fórmula son no incorrectas:
( ) Peróxido de cobre : Cu_2O_2
( ) Óxido argéntico : Ag_2O
( ) Selenuro de hidrógeno: H_2Se
( ) Óxido salino de hierro : Fe_2O_3
( ) Ácido mangánico : H_2MnO_3
( ) Ácido clorhídrico : $HCl_{(ac)}$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

19. La fórmula del óxido de un metal es pentatómica. Determinar la atomicidad del hidróxido que formaría dicho metal

A) 3 B) 5 C) 7
D) 9 E) 11

20. Un elemento no metálico forma un óxido cuya molécula es tetratómica. Determinar el número de átomos de oxígeno que habrían en 100 moléculas del ácido oxácido que formaría dicho no metal

A) 20 B) 40 C) 100
D) 200 E) 400

TAREA:

01. Cuántas proposiciones son correctas.
( ) Los poliácidos se obtienen cuando 2 o más óxidos ácidos reaccionan con el agua.
( ) Los tioácidos se obtienen al sustituir átomos de oxígeno del oxácido por igual número de azufre.
( ) El ácido sulfúrico es diprótico.
( ) El hidrógeno sustituible de los oxácidos es aquel que está unido a átomos de oxígeno.

A) Cero B) 1 C) 2
D) 3 E) 4

02. Indicar la relación incorrecta:

I. H_3PO_4 : ácido triprótico
II. H_2SO_4 : ácido diprótico
III. $HClO_4$: ácido monoprótico
IV. H_2CO_3 : ácido diprótico
V. H_3PO_2 : ácido triprótico

A) I B) II C) III
D) IV E) V

03. Respecto a las sales indicar el número de proposiciones correctas.
I. Se obtienen por reacción de neutralización entre un ácido y una base
II. Por lo general son sólidos a temperatura ambiente

III. ácido + metal → sal + hidrógeno
IV. Las sales oxisales provienen de los ácidos oxácidos
V. Las sales neutras no poseen hidrógeno sustituibles

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

04. Cuántos de los siguientes ácidos están con su nombre correcto:

I. $HBr_{(ac)}$: ácido brómico
II. $HClO_3$: ácido perclórico
III. H_3BO_3 : ácido bórico
IV. $HMnO_4$: ácido mangánico
V. H_2SO_4 : ácido sulfhídrico

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

05. Indicar la atomicidad del ácido fosfórico y bórico respectivamente.

A) 8 y 7 B) 6 y 7 C) 7 y 7
D) 8 y 8 E) 5 y 4

06. Completar:

I..... + H_2O → ácido oxácido
II. Ácido oxácido + Hidróxido →..... + H_2O
III. Óxido ácido + H_2O_2 →.....

A) Óxido básico - oxisal - peróxido
B) Óxido ácido - oxisal - peroxiácido
C) Óxido ácido - haloidea - peroxido
D) Óxido ácido - oxisal - tioácido
E) Óxido básico - haloidea - peroxiácido

07. Formular los siguientes ácidos polihidratados e indicar la suma de los oxígenos.

I. Ácido pirocrómico
II. Ácido orto sulfúrico
III. Ácido piro perbrómico
IV. Ácido orto fosfórico
V. Ácido piro carbónico

A) 10 B) 20 C) 30
D) 40 E) 50

08. ¿Cuántos iones están con su nombre correcto?

I. S^{2-} : sulfato
II. Br^{1-} : bromuro
III. Fe^{3+} : férrico
IV. NH_4^{1+} : amonio
V. HSe^{1-} : biselenuro
VI. $H_2PO_4^{1-}$: fosfato
VII. CO_3^{2-} : carbonato
VIII NO_3^{1-} : nitrato

A) 6 B) 4 C) 2
D) 5 E) 8

09. Formular los siguientes iones e indicar la suma de sus cargas.

I. Fosfonio IV. Sulfuro
II. Hidronio V. Permanganato
III. Clorito VI. Fosfato

A) 0 B) +5 C) -1
D) -5 E) +2

10. Complete la fórmula y nombres:

BaO + H2O → (1)
(2) (3)

A) $Ba(OH)_2$ - monóxido de Bario - anhídrido de Bario
B) Ba(OH) - óxido baroso - hidróxido básico
C) $Ba(OH)_3$ - óxido bárico - hidróxido de Bario
D) $Ba(OH)_2$ - óxido de Bario - hidróxido de Bario
E) $Ba(OH)_3$ - óxido de Bario (II) - óxido de Bario

CLAVES DE TAREA	
01	E
02	E
03	E
04	A
05	A
06	B
07	C
08	A
09	D
10	D